

PROGRAMMÜBERSICHT







TECHNISCHE DATEN

Merkmale	Daten
Mikroprozessor	Commodore MOS 6510 Maschinensprache-kompatibel mit MOS 6502
Speicher	64 KByte RAM 38 KByte für BASIC-Programme und Daten 52 KByte für Maschinensprache-Programme
Betriebssystem	20 KByte ROM Commodore BASIC V2
Programmiersprachen	BASIC-Interpreter im ROM, zusätzlich UCSD-PASCAL, COMAL, LOGO und PILOT ladbar.
Tastatur	ASCII-Schreibmaschinentastatur mit programmierbaren Funktionstasten (4 Tasten für 8 Funktionen)
Grafik	Hochauflösende Farbgrafik (320 x 200 = 64.000 Punkte), 16 Farben
Grafik-Zeichen	62 verschiedene Symbole
Sprite-Grafik	8 unabhängige Sprites bestehend aus je 21 x 24 Punkten
Bildschirm	Beliebiges Farbfernsehgerät (HF- oder Video-Eingang) oder Monitor
Zeichenauflösung	25 Zeilen à 40 Zeichen
Musik-Synthesizer	3 Tongeneratoren mit je 8 Oktaven und vier verschiedenen Wellenformen (Dreieck, Sägezahn, Rechteck, Puls), Hüllkurve der Tongeneratoren veränderbar, Hoch-, Tief- und Bandpaßfilter, Ringmodulator, Geräuschgenerator
Schnittstellen	RS 232 C (V 24) mit TTL-Pegeln; USER PORT 8 Bit parallel, frei programmierbar; Cassetten-Port für Datasette; serieller IEEE-Bus für Floppy/Drucker; IEEE-488 8 Bit parallel (Option)

Commodore Büromaschinen GmbH · Lyoner Str. 38 · 6000 Frankfurt 71,
Tel. (06 11) 66 38-0 · Telefax 66 38-159 · Telex 4 185 663 como d
Commodore AG · Aeschenvorstadt 57 · CH-4100 Basel,
Tel. (061) 23 78 00 · Twx. 64961
Commodore Büromaschinen GmbH · Kinskygasse 40–44,
A-1232 Wien · Tel. (02 22) 67 56 00 · Twx. 111 350

Technische Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten. Stand März 1984
Artikel-Nr. 696415/3-84





Der Commodore 64 Mikrocomputer hält, was er verspricht.
Die hohe Leistungsfähigkeit und die einfache Handhabung prädestinieren den Commodore 64 für unzählige Anwendungsmöglichkeiten in vielen Bereichen. Überall wo gerechnet, geplant, verwaltet, gelehrt, trainiert oder organisiert wird, ist der Commodore 64 ein idealer Partner. Ja selbst als abwechslungsreicher Spielgestalter und anspruchsvoller „Musikus" weiß er zu begeistern. Aufgrund seines geringen Gewichtes und seiner schnellen Betriebsbereitschaft kann er jederzeit dort eingesetzt werden, wo er gerade gebraucht wird.
Für den Commodore 64 wurde ein besonders umfangreiches Software-Angebot vorgesehen. Von Textverarbeitung biszu Dateiprogrammen, von Finanzbuchhaltung bis zum Fremdsprachenstudium, von Lagerbuchhaltung bis zu Videospielen.

BASIC-Erweiterungen
Verschiedene Programme erweitern den Befehlsvorrat des Commodore 64 um viele zusätzliche Befehle. Es handelt sich dabei um strukturierende Befehle wie IF... THEN ... ELSE oder REPEAT... UNTIL, sowie um Hilfsprogramme zur Benutzung der hochauflösenden Grafik, der Sprites und des Musiksynthesizers.

CP/M-Option
Ebenfalls auf Steckmodul, kann ein Z 80 Prozessor eingesetzt werden. Damit lassen sich Programme auf CP/M-Basis verarbeiten. Auf diese Weise wird der Zugriff auf ein riesiges Resevoir an Software möglich.

Datenfernübertragung
Die Datenfernübertragung – aussenden und empfangen von Daten – erfolgt mit Hilfe eines Modems, das an den Commodore 64 angeschlossen wird. Über das Telefonnetz könnten nun Daten mit großen Datenbanken, mit Außendienststützpunkten, Filialen oder Geschäftsfreunden ausgetauscht wird.

Mehrfachbenutzer
Mit Hilfe eines Mehrfachbenutzer-Systems besteht die Möglichkeit, mit mehreren Commodore 64 gemeinsam auf eine vorhandene Peripherie zuzugreifen.



Peripherie
Direkt an den Commodore 64 anzuschließen sind die Datassette VC 1530, die Single-Drive-Floppy VC 1541 (170 KByte), die Drucker MPS 801, VC 1520 und VC 1526. Über das IEEE-488-Interface läßt sich darüber hinaus die komplette Commodore CBM-Peripherie wie Floppy Disk, Plotter, Typenrad- oder Matrixdrucker einsetzen.

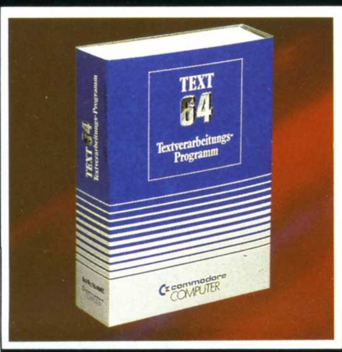
Steuergeräte
Drehregler, Steuerknüppel oder Lichtgriffel bestimmen den Aktionsablauf vieler Videospiele. Beim Commodore 64 sind Anschlüsse für 2 Steuerknüppel oder 4 Drehregler vorhanden.



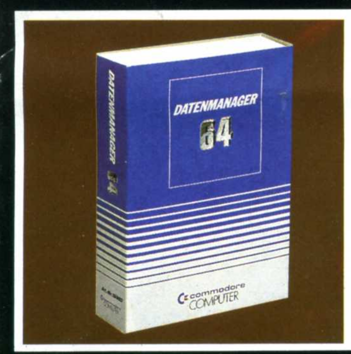


BERUF UND BETRIEB

TEXT 64:
Ein Textverarbeitungsprogramm, das Ihnen hilft, Texte zu erstellen, abzuspeichern oder abzuändern. Einfügen, Löschen und Globalaustausch von Zeichen ist möglich. Einfügen von Adressen während des Ausdrucks oder über Schnittstelle zum Programm ADRESSEN 64.

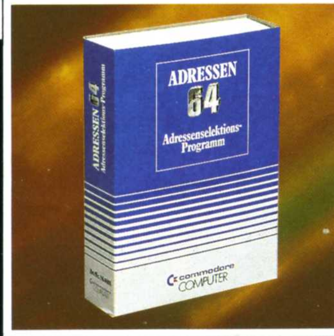


Benötigte Hardware: Commodore 64, Diskettenlaufwerk VC 1541, Drucker VC 1515, VC 1525 oder VC 1526
Art. Nr. 564002



DATENMANAGER:
Ein Datenverwaltungsprogramm, mit dem Sie Dateien erstellen, Texte, Serienbriefe und Etiketten schreiben, speichern und drucken können. Die Dateifelder werden vom Benutzer frei definiert. Gespeicherte Informationen können geändert, gelöscht, ergänzt und sortiert werden. In Serienbriefen kann auf Dateifelder zugegriffen werden. Max. Kapazitäten: 1000 Sätze pro Diskette. 10 Felder pro Satz. 3 Indexfelder.
Pro Datendiskette eine Datei, pro Textdiskette beliebig viele Texte.

Benötigte Hardware: Commodore 64, Diskettenlaufwerk VC 1541, Drucker VC 1525, VC 1526, MPS-801 Art. Nr. 564011

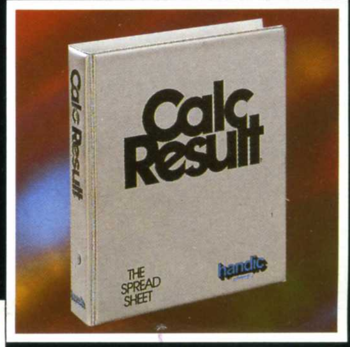


ADRESSEN 64:
Ein Adressenverwaltungsprogramm, das Adressen und Telefonnummern von ca. 150 Korrespondenten pro Diskette erfaßt (9 Felder). Die einmal erstellten Adreßlisten können ergänzt, verändert oder gelöscht werden. Die Adressen sind in sieben verschiedene Kategorien einzuordnen. Ausdruck von Etiketten bzw. Telefonlisten möglich. Schnittstelle zum Programm TEXT 64.

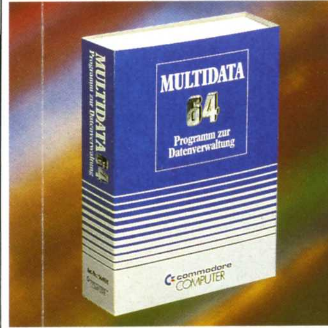
Benötigte Hardware: Commodore 64, Diskettenlaufwerk VC 1541, Drucker VC 1515, VC 1525 oder VC 1526
Art. Nr. 564001

CALC RESULT 64:
Kalkulationsprogramm. Elektronisches Rechenbuch für Finanzplanungen, Hochrechnungen, Statistiken, Absatzplanungen, Konstruktionen, Betriebsvergleiche, Analysen usw.

Benötigte Hardware: Commodore 64, Diskettenlaufwerk VC 1541, Drucker VC 1515, VC 1525 oder VC 1520
Easy (Grundversion) Art. Nr. 564020



Advanced (erweiterte Version)
Art. Nr. 564010



MULTIDATA 64:
Datenverwaltungsprogramm. Erstellen von Dateien, wobei die Felder vom Anwender definiert werden. Dateien können abgeändert, sortiert, ausgedruckt werden. Datenübertragung von einer Datei auf eine andere. Es können Berechnungen angestellt werden, Texte eingegeben und gespeichert werden. In den Texten können Datenfelder abgerufen werden. Max. Kapazitäten: 18 Dateien und 18 Texte pro Diskette, 9999 Datensätze ohne und 3999 Datensätze mit Index, 16 Felder pro Datensatz, 3 Indexfelder.

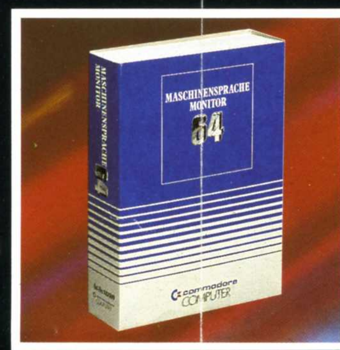
Benötigte Hardware: Commodore 64, Diskettenlaufwerk VC 1541, CBM 2031 oder CBM 4040, Drucker VC 1525 oder VC 1526
Art. Nr. 564030





PROGRAMMIERSPRACHEN UND -HILFEN

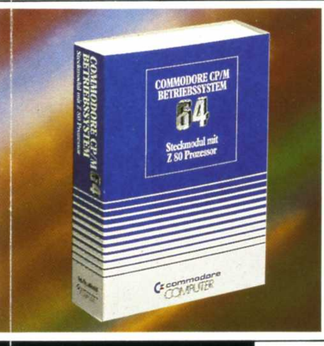
BASIC-Kurs 64:
Ein Kurs zur Einführung in die Programmiersprache BASIC. Der Kurs ist in mehrere Lektionen unterteilt.
Diskette
Art. Nr. 564013
Kassette
Art. Nr. 564003

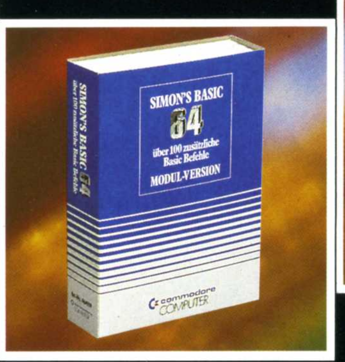


MONITOR 64:
Maschinensprachenmonitor. Sie können sich z. B. Speicher- und Registerinhalte ausgeben lassen und auch Assemblieren und Disassemblieren. Auch die Überwachung des Ablaufs eines Maschinenprogramms ist möglich.

Co-Prozessor CP/M-Modul:
Platine mit Z80-Prozessor für Steckplatz des Commodore 64. Dazu wird die Systemdiskette mitgeliefert. Sämtliche Programme, die unter CP/M 2.2 lauffähig sind, können dann auf dem Commodore 64 betrieben werden.

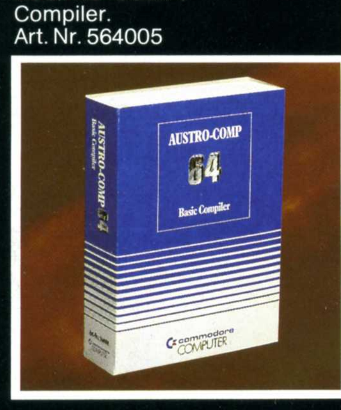
Art. Nr. 606480



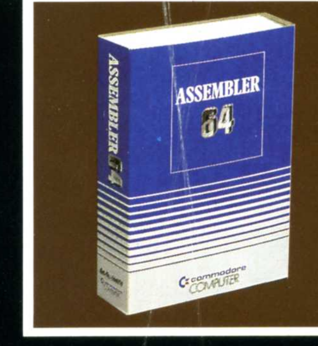


ASSEMBLER:
Dieses Softwarepaket enthält alles, was Sie brauchen, um ein Programm in Assembler-Sprachen 6500 zu erstellen, zu assemblieren, zu laden und auszuführen.
Art. Nr. 564050

AUSTRO-COMP:
Compiler.
Art. Nr. 564005



SIMON'S BASIC:
Erweiterung des Basic 2.0 des Commodore 64 um über 100 zusätzliche Befehle. Grafikbefehle wie LINE, PLOT, CIRCLE usw., Sprite-Befehle, Befehle für Musik. Außerdem Befehle zum Schreiben und Editieren von Programmen wie RENUMBER, FIND, MERGE, TRACE etc. Befehle zum strukturierten Programmieren, für Programmschleifen, für die Belegung der Funktionstasten, Abfragen von Joystick, Drehregler und Lichtgriffel und Befehle für die Arbeit mit der Floppy-Disk, z. B. DIRECTORY.
Modul-Version
Art. Nr. 564004







MUSIK

SYNTHESIZER 64:
Demnächst lieferbar.
Das Programm besteht aus 2 Teilen: Einem 3-stimmigen monophonen Synthesizer mit 16 Soundspeichern und vielfältigen Klangmodulationsmöglichkeiten und einem 3-stimmigen Sequenzer oder Composer, mit dem sehr bequem ganze Musikstücke eingegeben werden können, die dann mit den Klängen des Synthesizers wiedergegeben werden können.

Diskette Art. Nr. 564015
Kassette Art. Nr. 564014

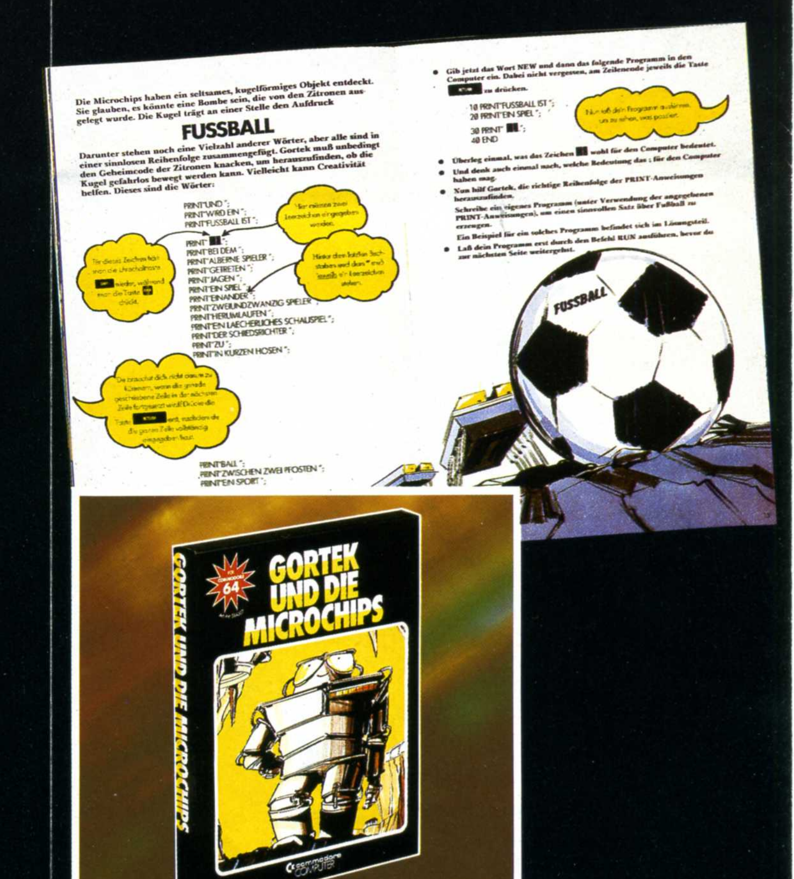
GITARRE 64:
Demnächst lieferbar.
Das Programm ersetzt alle gängigen Grifftabellen und manche musiktheoretische Literatur. Lernprogramm. Es können Tonleitern mit dem Computer mitgespielt und harmonische Zusammenhänge anschaulich ergründet werden.

Diskette Art. Nr. 564008
Kassette Art. Nr. 56012

GORTEK

Zur Kassette wird ein farbiges Handbuch geliefert. Beides zusammen führt in die grundlegenden Befehle der Programmiersprache BASIC ein und ist bereits für Grundschüler geeignet.

Art. Nr. 564007



Die Microchips haben ein seltsames, kugelförmiges Objekt entdeckt. Sie glauben, es könnte eine Bombe sein, die von den Zitronen ausgelegt wurde. Die Kugel trägt an einer Stelle den Aufdruck

FUSSBALL

Darunter stehen noch eine Vielzahl anderer Wörter, aber alle sind in einer sinnlosen Reihenfolge zusammengefügt. Gortek muß unbedingt den Geheimcode der Zitronen knacken, um herauszufinden, ob die Kugel gefahrlos bewegt werden kann. Vielleicht kann Creativität helfen. Dieses sind die Wörter:

```
PRINT"UND ";
PRINT"WIRD EIN ";
PRINT"FUSSBALL IST ";
PRINT" [■] ";
PRINT"BEI DEM ";
PRINT"ALBERNE SPIELER ";
PRINT"GETRETEN ";
PRINT"JAGEN ";
PRINT"EIN SPIEL ";
PRINT"EINANDER ";
PRINT"ZWEIUNDZWANZIG SPIELER ";
PRINT"HERUMLAUFEN ";
PRINT"EIN LAECHERLICHES SCHAUSPIEL ";
PRINT"DER SCHIEDSRICHTER ";
PRINT"ZU ";
PRINT"IN KURZEN HOSEN ";
PRINT"BALL ";
PRINT"ZWISCHEN ZWEI PFOSTEN ";
PRINT"EIN SPORT ";
```

- Gib jetzt das Wort NEW und dann das folgende Programm in den Computer ein. Dabei nicht vergessen, am Zeilenende jeweils die Taste [■] zu drücken.

```
10 PRINT"FUSSBALL IST ";
20 PRINT"EIN SPIEL ";
30 PRINT" [■] ";
40 END
```

- Überleg einmal, was das Zeichen [■] wohl für den Computer bedeutet.
- Und denk auch einmal nach, welche Bedeutung das ; für den Computer haben mag.
- Nun hilf Gortek, die richtige Reihenfolge der PRINT-Anweisungen herauszufinden.

Schreibe ein eigenes Programm (unter Verwendung der angegebenen PRINT-Anweisungen), um einen sinnvollen Satz über Fußball zu erzeugen.

Ein Beispiel für ein solches Programm befindet sich im Lösungsteil.

- Laß dein Programm erst durch den Befehl RUN ausführen, bevor du zur nächsten Seite weitergehst.

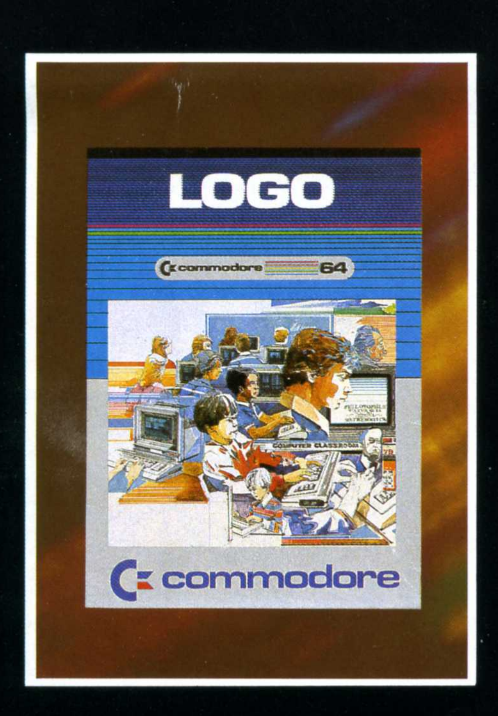




LOGO

In Vorbereitung.

Noch nie war Programmieren so kinderleicht. Logo ist eine relativ neue, einfache Programmiersprache, die es bereits Grundschülern ermöglicht, Programme zu schreiben. Ob man farbige Computergrafiken herstellen will, eine Einladung drucken läßt oderMusikstücke komponiert – es gibt kaum Dinge, die man mit Logo nicht machen kann. Ein ideales Vorbereitungsprogramm für alle, die sich intensiv und mit viel Spaß mit ihrem Computer unterhalten wollen.

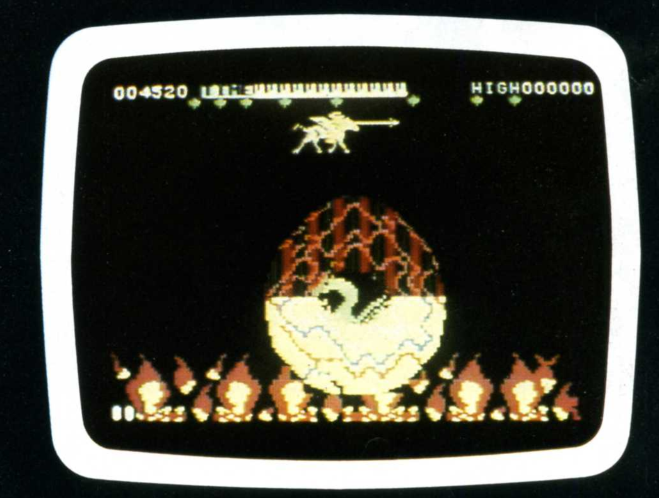


IN VORBEREITUNG

UTILITY-DISK:
Enthält Programme wie Sprite-Editor, Character-Editor, Hard-copy, Rel. Dateien, DOS-Wedge, Klang-Monitor, Merge, HiRes-Bedienung, Backup u. a.
Art. Nr. 564031

UCSD-PASCAL

POOL: Ein Billardspiel.
WIZARD OF WAR: Drachenjagd.
SUPERMASH: Ein Squash-Spiel.
F. FATHOMS
DRAGONSPEN

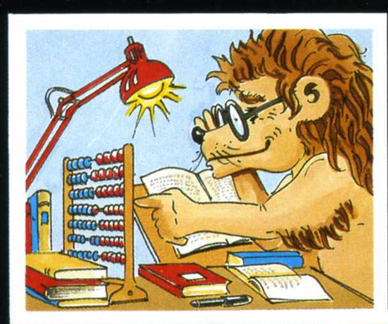






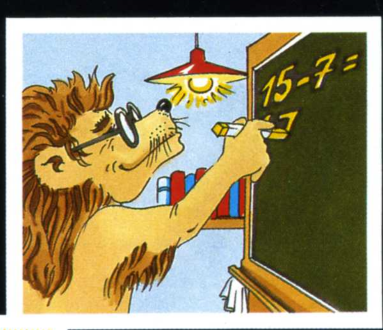
westermann

LERNPROGRAMME

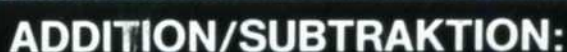


Lehrprogramme, die in Zusammenarbeit mit dem WESTERMANN-Verlag entwickelt wurden.

Der witzige Löwe Leopold begleitet die Kinder durch das Programm. Er freut sich riesig über richtige Lösungen und motiviert so zur Weiterarbeit. Der Computer gibt Hilfen, löst und korrigiert Aufgaben schrittweise, damit die Kinder den Rechenweg nachvollziehen können.



MULTIPLIKATION/DIVISION:
Für das 3./4. Schuljahr: Art. Nr. 564028
Für das 2./3. Schuljahr: In Vorbereitung.

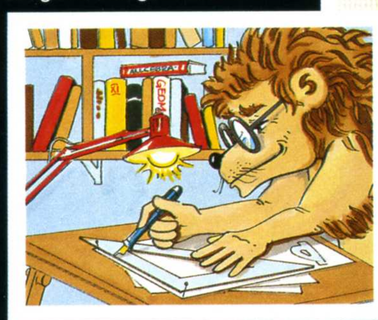


ADDITION/SUBTRAKTION:
Für das 3./4. Schuljahr: Art. Nr. 564027.
Für das 2./3. Schuljahr: In Vorbereitung.

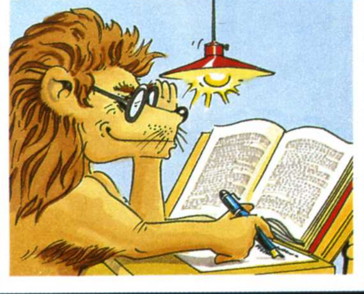


GEOMETRIE:
Der Schüler kann wahlweise mit der Tastatur des Computer oder mit dem Joystick arbeiten, dessen Handhabung gerade für jüngere Kinder einfacher ist. Bei einigen Übungen kann der Schüler selbst Aufgaben erfinden oder mit einem Freund zusammenarbeiten.
3./4. Schuljahr.

Art. Nr. 564029



RECHTSCHREIBUNG:
Grundschulbereich.
Teil 1: Übungen zur Unterscheidung ähnlicher Laute und Buchstaben.
Modul + Kassette: Art. Nr. 564021
Modul + Diskette: Art. Nr. 564022
Teil 2: Übungen zur Mitlautverdoppelung.
Kassette:
Art. Nr. 564023
Diskette:
Art. Nr. 564024
Teil 3: Übungen zur Vokaldehnung.
Kassette:
Art. Nr. 564025
Diskette:
Art. Nr. 564026



Teil 4 + 5: In Vorbereitung.

Die Teile 2, 3, 4 und 5 sind nur in Verbindung mit Teil 1 zu benutzen.





 Spiel mit Joystick bedienbar

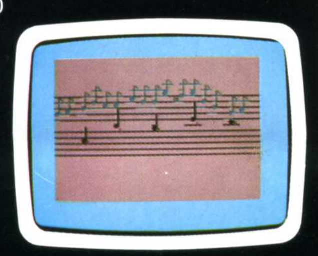
 Spiel mit Paddle (Drehregler) bedienbar

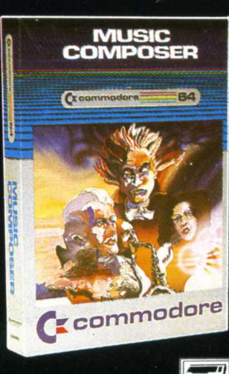
 Spiel mit Tastatur bedienbar

DIE SPIELE

MUSIC COMPOSER:
Sie können nicht nur auf der Computer-Tastatur wie auf einem Synthesizer spielen, sondern auch eigene Musikstücke auf Kassette abspeichern bzw. von einer Kassette wieder einladen.

Art Nr. 644030

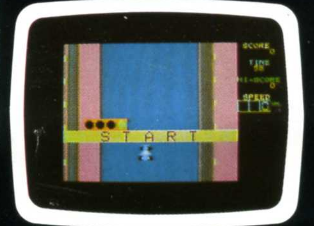






LEMANS:
Sie steuern einen Rennwagen über die schwierige Rennstrecke in LeMans: Nachtfahrten, vereiste Fahrbahn, S-Kurven.

Art. Nr. 646160





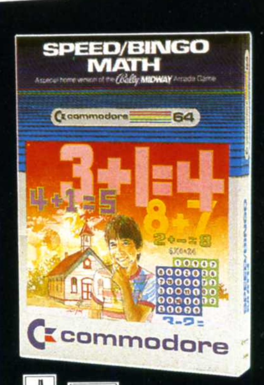


SEAWOLF:
Sie sind der Kommandant eines Schiffes mit vier Torpedos, mit denen Sie vorbeifahrende gegnerische Schiffe abschießen können. Es gibt drei verschiedene Schiffe-Kategorien.

Art. Nr. 646030

KICKMAN: 
Sie steuern einen Einradfahrer, der die von oben herabfallenden Luftballons mit seinem Hut auffangen muß. Art. Nr. 646020

KICKMAN
commodore 64
commodore





MUSIC MACHINE:
Die Computer-Tastatur wird wie eine Klaviertastatur benutzt. Eine Schlagzeugbegleitung ist vorhanden. Sie können verschiedene Parameter, wie z.B. Klangfarbe, Tonhöhe usw., verändern.

Art. Nr. 644020





SPEED/BINGO:
2 Spiele, die zugleich die Rechenkenntnis in den vier Grundrechenarten vertiefen. So können Kinder zwischen 4 und 10 Jahren mit Spaß und Spannung lernen. Dabei kann man sowohl gegen die Uhr spielen als auch im Wettkampf mit Freunden.

Art. Nr. 646040







JUPITER LANDER:
Sie sind der Pilot einer Raumfähre und sollen die Fähre sicher auf der Planetenoberfläche landen. Dabei können Sie zwischen drei verschiedenen Landezonen wählen.



Die Anziehungskraft des Planeten und die Windabdrift ist mit Hilfe der Rückstoßdüsen auszugleichen.

Art. Nr. 646010

VISIBLE SOLAR SYSTEM:
Sie sind der Kapitän einer Raumfähre, die über unser Sonnensystem fliegt. Hierbei können Sie aus verschiedenen Perspektiven auf das Sonnensystem sehen. Sie können verschiedene Planetendaten abrufen und untereinander vergleichen.

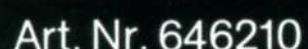
Art. Nr. 646070





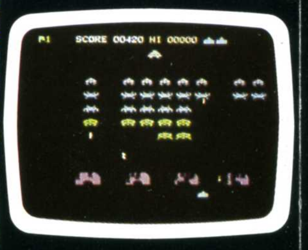


AVENGER:
Einer außerirdische Macht steuert dem Planeten Erde zu. Sie kontrollieren die Abwehrwaffen des Planeten. Die Laserwaffe findet Schutz hinter 4 roten Schutzschildern, bis diese vom Bombenhagel zerstört sind.



Art. Nr. 646210









SOCCER:
Der heiße Renner auf dem Spielemarkt. Sie können mit dem Computer Fußball spielen: Hierbei steuern Sie einen Spieler Ihrer Mannschaft, während der Computer den Gegner steuert. Sie können aber auch mit einem Partner spielen. Die gegnerische Mannschaft wird dann von Ihrem Spielpartner gelenkt.

Art. Nr. 646350

LAZARIAN:
Ihre Mission ist es, Raumschiffe, die in Not geraten sind, zu retten und den Bereich des Weltalls, in den Sie abkommandiert sind, vor allen Gefahren zu schützen.

Art. Nr. 646130



OMEGA RACE:
Im Jahre 2003 entwickelte das Omega-System eine Methode, mit deren Hilfe die Piloten der Raum-Flotte die Verteidigung der Omega-Sternkolonien trainieren können. Versuchen Sie als Pilot, den



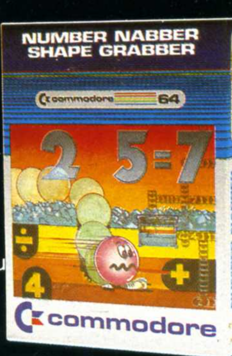


Angriff der Androiden-Flotte abzuwehren. Überleben können Sie allerdings nur, wenn Sie sich blitzschnell auf jede neue Taktik der Androiden-Flotte einstellen.

Art. Nr. 646140

NUMBER NABBER - SHAPE GRABBER:
Number Nabber: Zahlen und mathematische Symbole sind zu fangen, um eine gegebene Rechenaufgabe zu lösen.
Shape Grabber: Vorgegebene Symbole sind zu fangen.

Art. Nr. 643120

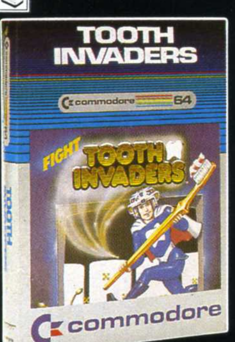


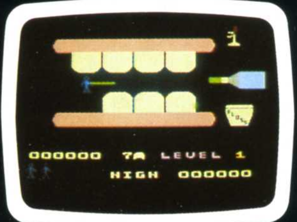












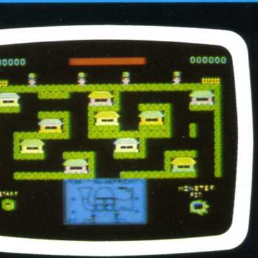
TOOTH INVADERS:
Ziel des Spiels ist, den gefährlichen Zahnbelag von allen Zähnen zu entfernen. Reinigen Sie die Zähne mit der Zahnbürste und die Zahnzwischenräume mit einem dünnen Faden.

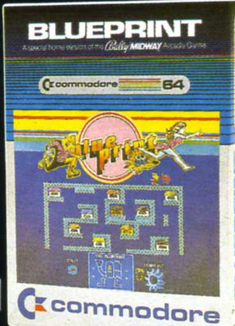
Art. Nr. 646100

BLUE PRINT:
Ein Ungeheuer jagt Ihre Freundin Loni. Sie können Sie retten, wenn Sie die Munitionsmaschine zusammenbauen und das Ungeheuer damit abschießen.

Art. Nr. 646120





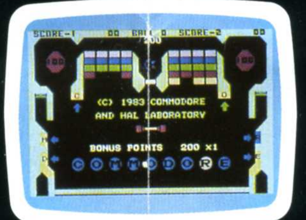


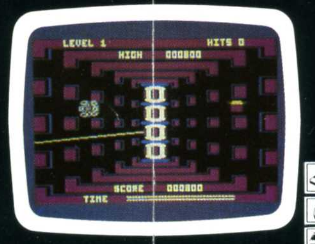




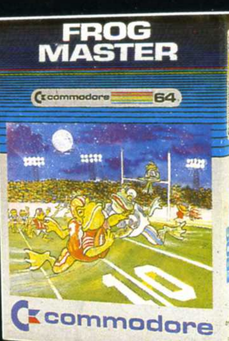














CLOWNS:
Zwei Clowns springen auf einer Wippe immer schneller, immer höher. Hierbei räumen Sie die an der Zirkuskuppel schwebenden Luftballons ab.

Art. Nr. 646060

PINBALL:
Ein Super-Flipper. Sie haben bei diesem Spiel 2 bewegliche Schläger; einen am unteren Bildschirmrand und einen in der Mitte des Spielfeldes. Der untere Schläger hat die gleiche Aufgabe, wie ein normaler Flipper. Der obere Schläger ermöglicht es, den von oben oder unten kommenden Ball in die gewünschte Richtung zu bringen.

STAR POST:
Sie sind Vorposten in einem entlegenen Sektor Ihrer Galaxie und einziger Verteidiger an Bord der „Star Post". Ihre Aufgabe ist, den Stützpunkt vor den gefährlichen Angreifern zu schützen.

Art. Nr. 646230

FROGMASTER:
Das Spielfeld hat an beiden Enden Tore und Torlinien. Frösche und Kaulquappen sind die offensive Einheit jeder Mannschaft, während die Schildkröten als Verteidiger dienen, die sich nicht von der Stelle bewegen. Jedes Team hat eine Schlange als Tormann, die verhindern muß, daß Frösche und Kaulquappen die Torlinien überschreiten.

Art. Nr. 646240

RADAR RAT RACE:
Dieses Spiel erfordert ein sehr gutes Reaktionsvermögen und einen gleichmäßig guten Überblick über die dauernd wechselnde Spielsituation. Die Spielmaus sucht sich in einem Labyrinth Käsestückchen, wird jedoch von ihren Artgenossen verfolgt. Außerdem lauern Katzen!

Art. Nr. 646050